

CLIPPEDIMAGE= JP409139270A

PAT-NO: JP409139270A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09139270 A

TITLE: BARE CHIP SOCKET

PUBN-DATE: May 27, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TANAKA, HIROHITO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NEC CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP07297153

APPL-DATE: November 15, 1995

INT-CL (IPC): H01R033/76;G01R031/26 ;H01L021/66

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a bare chip socket capable of easily inspecting a bare chip single body without requiring any preliminary arrangements to the bare chip.

SOLUTION: Several pins 6 are fixed to the outer lower surface of a socket body 2, and a bump 5 is formed on each pin 6 on the inside lower surface of the socket body 2. A bare chip 1 is housed in the socket body 2, the pad arrangement of the bare chip 1 is matched with the position of the bump 5. When a cover 3 is closed, a coil spring 4 fixed to the cover 3 presses the bare chip 1 against the bump 5, and the bare chip 1 and the bump 5 are electrically connected. As a result, since the pins 6 for connecting to the other board are

projected to the outside, inspection of the single body of  
the bare chip 1 is  
made possible.

COPYRIGHT: (C) 1997, JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-139270

(43)公開日 平成9年(1997)5月27日

(51)Int.Cl. <sup>3</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 01 R 33/76			H 01 R 33/76	
G 01 R 31/26			G 01 R 31/26	H
H 01 L 21/66			H 01 L 21/66	J D

審査請求 有 請求項の数3 OL (全3頁)

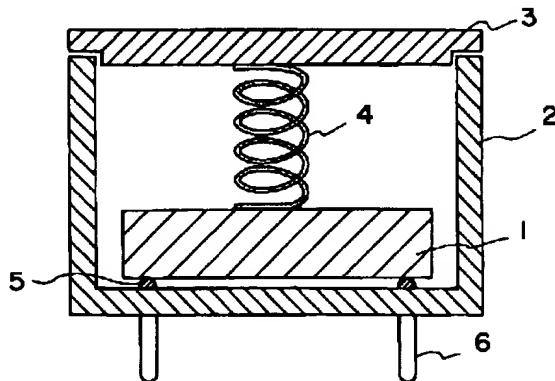
(21)出願番号 特願平7-297153	(71)出願人 000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22)出願日 平成7年(1995)11月15日	(72)発明者 田中 博仁 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
	(74)代理人 弁理士 後藤 洋介 (外2名)

(54)【発明の名称】 ベアチップソケット

(57)【要約】

【課題】 ベアチップに対して何等の下準備を要さず、ベアチップ単体での検査を容易に行えるベアチップソケットを提案する。

【解決手段】 ソケット本体2の外部下面に数本のピン6を固定し、ソケット本体2の内部下面において、ピン6の上にバンプ5を設ける。ベアチップ1をそのままソケット本体2の中に収納し、ベアチップ1のパッド配列をバンプ5の位置に合わせる。蓋3を閉じると、これに取り付けられたコイルスプリング4が、ベアチップ1をバンプ5に対して押圧するから、ベアチップ1とバンプ5とは、電気的に接続する。この結果、他のボードと接続するためのピン6は、外部へ突出しているので、ベアチップ1の単体検査が可能となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 内部が凹状の箱形ソケット本体と、ソケット本体の上面を覆う蓋と、ソケット本体の内部下面に設けられたバンプと、ソケット本体の外部下面に設けられてバンプと電気的に接続するピンと、蓋に取り付けられてペアチップをバンプに押し付けるスプリングとから構成されることを特徴とするペアチップソケット。

【請求項2】 前記蓋の材料を伝熱性とし、前記蓋の上面にヒートシンクを取り付けることを特徴とする請求項1記載のペアチップソケット。

【請求項3】 前記スプリングをコイルスプリングとすることを特徴とする請求項1記載のペアチップソケット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ペアチップソケット、特にペアチップ単体での検査を可能とするペアチップソケットに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、ペアチップを基板上に実装した場合、このペアチップの評価及び試験を行うことは、難しく、基板上にある他の部品と共に評価が行われていた。また、ペアチップ評価法を簡易にするために、ペアチップテスト用ソケットにより、ペアチップ実装前に評価することができるが、ペアチップ上のパッドにバンプを形成しなければならず、ペアチップ評価のためには、下準備が必要であった。

【0003】 従来のペアチップテスト用ソケットに関する発明は、特開平5-206227号公報、特開平5-340996号公報、特開平4-162739号公報及び特開平3-131048号公報等の文献に記載されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の技術は、ペアチップの検査、評価及び試験過程において、ペアチップ単体での不良検査が困難であり、また、ペアチップ実装後のリペアも困難であり、更に、検査前に下準備が必要であるという欠点を有するものであった。

【0005】 そこで、本発明は、前記従来の技術の欠点を改良し、ペアチップに対して何等の下準備を要さずに、ペアチップ単体での検査を容易に行うことができるペアチップソケットを提案するものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、前記課題を解決するため、次の手段を採用する。

【0007】 (1) 内部が凹状の樹脂等製の箱形ソケット本体と、ソケット本体の上面を覆う樹脂等製の蓋と、ソケット本体の内部下面に設けられて金メッキ等を施されたバンプと、ソケット本体の外部下面に設けられてバンプと電気的に接続するピンと、蓋に取り付けられてベ

アチップをバンプに押し付けるスプリングとから構成されるペアチップソケット。

【0008】 (2) 前記蓋の材料を伝熱性とし、前記蓋の上面にヒートシンクを取り付ける前記(1)記載のペアチップソケット。

【0009】 (3) 前記スプリングをコイルスプリングとする前記(1)記載のペアチップソケット。

## 【0010】

【発明の実施の形態】 本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0011】 まず、本発明の実施形態1の断面図を図1に、斜視図を図2に、それぞれ示す。

【0012】 このペアチップソケットの製作に際しては、最初にABS樹脂を材料として直方体状の箱形のソケット本体2を成形し、ソケット本体2の外部下面に半田メッキされた数本のピン6を固定する。次に、ソケット本体2の内部下面において、ピン6の上に金メッキされた金属(コバルト、真ちゅう等)製のバンプ5を設ける。この場合、ピン6とバンプ5とは、一体の部材に製作することもできる。そして、ABS樹脂を材料としてソケット本体2にかぶせる蓋3を成形し、この蓋3にコイルスプリング4を取り付ける。また、蓋3をヒンジによりソケット本体2に回動可能に固着する。

【0013】 蓋3のソケット本体2とかん合する部分には、蓋3又はソケット本体2の少なくとも一方に、弾力性を有する樹脂から成形されたリング状のパッキング(図示せず)を固定する。したがって、蓋3をソケット本体2に対して閉じたとき、ソケット本体2に収納されたペアチップ1は、気密封止される。

【0014】 ペアチップ1をそのままソケット本体2の中に収納し、ペアチップ1のパッド配列をバンプ5の位置に合わせる。蓋3を閉じると、蓋3に取り付けられたコイルスプリング4が、ペアチップ1をバンプ5に対して押圧するから、ペアチップ1とバンプ5とは、電気的に接続する。

【0015】 この結果、他のボードと接続するためのピン6は、外部へ突出しているので、ペアチップ1の単体検査が可能となる。

【0016】 次に、本発明の実施形態2の断面図を図3に示す。

【0017】 実施形態2のソケット本体2、ペアチップ1、ピン6、バンプ5及びコイルスプリング4は、実施形態1のそれと同様とする。しかし、蓋3の材料を金属に変更し、金属製の蓋3の上にヒートシンク7を取り付けることによって、ペアチップソケットの熱抵抗を低下することができる。ただし、蓋3とコイルスプリング4との間、又は、蓋3とヒートシンク7との間に絶縁材を介在させる必要がある。

【0018】 この結果、高出力のペアチップ1の長時間の検査が可能となる。

3

## 【0019】

【発明の効果】以上の説明から明らかのように、本発明によれば、ペアチップ単体での検査を容易に行うことができる。また、本発明によれば、ペアチップの長時間の検査も行うことができる。更に、本発明によれば、ペアチップに対して何等の加工を施さずに検査を行うことができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態1の断面図である。

【図2】本発明の実施形態1の斜視図である。

10

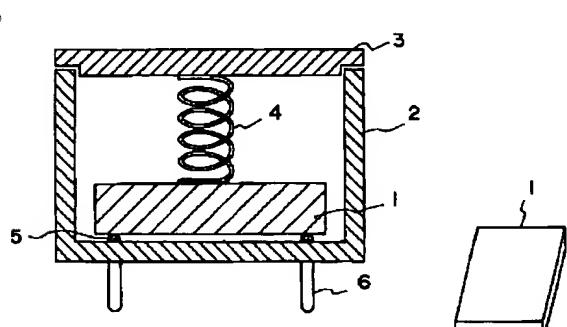
4

【図3】本発明の実施形態2の断面図である。

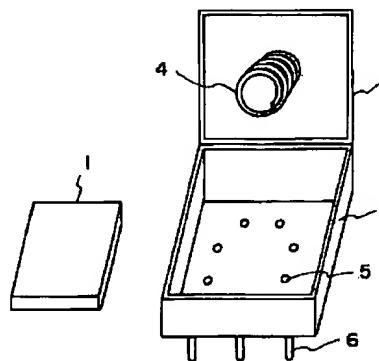
## 【符号の説明】

- 1 ペアチップ
- 2 ソケット本体
- 3 蓋
- 4 コイルスプリング
- 5 バンプ<sup>®</sup>
- 6 ピン
- 7 ヒートシンク

【図1】



【図2】



【図3】

